Ueber

die Recurrenslähmungen

unter besonderer Berücksichtigung

der

in der Heidelberger ambulatorischen Klinik für Kehlkopf-, Nasen- und Rachenkrankheiten beobachteten Fälle.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der medicinischen Doktorwürde an der Grossherzoglich Bad. Ruprecht-Carolinischen Universität Heidelberg

von

Michael Pleskoff
aus Odessa.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Fakultät in Heidelberg.

Referent: Hofrath **Dr. v. Dusch.**

Dekan: Professor **Dr. Kehrer.**

Heidelberg.
Universitäts-Buchdruckerei von J. Hörning.
1889.

Ueber

die Recurrenslähmungen

unter besonderer Berücksichtigung

der

in der Heidelberger ambulatorischen Klinik für Kehlkopf-, Nasen- und Rachenkrankheiten beobachteten Fälle.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der medicinischen Doktorwürde an der Grossherzoglich Bad. Ruprecht-Carolinischen Universität Heidelberg

von

Michael Pleskoff

aus Odessa.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Fakultät in Heidelberg.

Referent:

Hofrath **Dr. v. Dusch.**

Dekan:

Professor **Dr. Kehrer.**

Heidelberg.
Universitäts-Buchdruckerei von J. Hörning.
1889.

Seinem hochverehrten Lehrer

Herrn **Professor Dr. A. Jurasz**

in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153303_0213

Die Recurrenslähmungen, welche sich durch ausgeprägte, charakteristische, intra- und extralaryngeale Symptome kundgeben und in ihren verschiedenen Graden und Phasen sehr häufig zum Gegenstand eingehender Studien gewählt worden sind, gehören heutzutage zu den am besten bekannten Kehlkopflähmungen. Das Krankheitsbild derselben kann als ein im Wesentlichen abgeschlossenes und abgerundetes betrachtet werden. Denn wenn es auch in der Lehre von diesem Leiden noch verschiedene Punkte giebt, über welche die Ansichten der Autoren weit auseinander gehen, so betreffen doch diese Punkte keine fundamentalen Fragen, deren Lösung das bisher allgemein Festgestellte erschüttern könnte.

Angesichts dieses Sachverhaltes bleibt es der weiteren Forschung vorbehalten, nur noch gleichsam die Schattirungen in dem Gesammtbilde der Recurrenslähmungen auszuführen. Da zu diesem Zwecke jeder, auch der geringste Beitrag nicht unerwünscht sein dürfte, so glaube ich in Folgendem keine unnütze Arbeit unternommen zu haben.

Ich habe nämlich die in der ambulatorischen Klinik für Kehlkopf-, Nasen- und Rachenkrankheiten seit dem 1. Mai 1882 bis jetzt gemachten Erfahrungen über die Recurrenslähmungen gesammelt und dieselben dazu benützt, um die klinischen Verhältnisse, die ich besprechen will, in entsprechender Weise zu illustriren.

Das Material, welches ich zu meiner Arbeit verwende, umfasst 39 zum grössten Theile sehr sorgfältig beobachtete Fälle, von denen ich mehrere während meiner Studien Gelegenheit hatte selbst zu beobachten. Einige wichtigere Fälle werde ich unten

ausführlich beschreiben, während die übrigen an geeigneten Stellen, nur in summarischer Weise, in Betracht gezogen werden.

Zur besseren Uebersicht und Controle stelle ich alle meine Fälle tabellarisch zusammen und verweise den Leser auf die letzten Seiten, auf welchen diese Tabelle angeführt ist.

Die ätiologischen Momente der Recurrenslähmung theilt man allgemein in zwei Gruppen, nämlich in die Gruppe der Störungen im Centralnervensystem und in die Gruppe derjenigen Störungen, die die peripherische Leitung der Nn. Recurrentes unterbrechen. Erstere sind verhältnissmässig selten, denn es sind bisher nur wenige Fälle dieser Art bekannt geworden. v. Ziemssen beobachtete sieben Fälle von doppelseitiger Stimmbandlähmung im Gefolge von bulbären Affectionen. Andere Autoren beschrieben Fälle von Stimmbandparalysen, welche durch Encephalitis,[1]) multiple Cerebrospinalsclerose,[2]) Tumoren in der Schädelgrube,[3]) Atrophie eines Corpus striatum,[4]) Krebsknoten im Crus cerebri,[5]) Haemorrhagie in der oberen Partie des Halsmarkes,[6]) progressive Muskelatrophie, Caries der Schädelknochen um das Foramen lacerum, Aneurysmen der Basilararterie, apoplectische[7]) und epileptische Insulte entstanden waren.

Am häufigsten beruhen die Recurrenslähmungen auf einer peripherischen Störung der Unterbrechung der Nervenleitung. Diese Häufigkeit erklärt sich leicht aus dem eigenthümlichen langen Verlaufe und der Lage der Recurrentes. Obwohl nämlich diese Nerven in der tiefen Furche zwischen dem Oesophagus und der Trachea und dann in der Brusthöhle verborgen, gegen die von aussen kommenden Insulte geschützt sind, so befinden sie sich doch in einer gefährlichen Nachbarschaft von Organen, welche

1) Gerhardt, Jen. Zeitschr. f. Md. u. Naturw. 1864.
2) Eulenburg, Nervenkrankh. Berl. 1871.
3) Türck, Allg. Wien. med. Zeitschr. 1863.
4) Fischer und Mackenzie.
5) Zeitschr. der k. k. Ges. der Aerzte in Wien. 1864.
6) Grisolle.
7) Eulenburg fand, dass bei apoplectischen Hemiplegien unmittelbar nach dem Insulte sich eine vorübergehende totale Paralyse des Stimmbandes auf der gelähmten Seite einstellt. Bisher scheint die Beobachtung von anderen Autoren keine Beachtung und keine Bestätigung gefunden zu haben.

sehr oft verschiedenen Erkrankungen unterworfen sind. Bei diesen Erkrankungen werden die Recurrentes entweder direct, durch Ausbreitung des pathologischen Processes oder durch Compression in Mitleidenschaft gezogen. Bemerkenswerth ist dabei der Umstand, dass wegen des längeren Verlaufes und der ungünstigeren anatomischen Lage des linken Recurrens, derselbe häufiger gelähmt sich findet, als der rechte. Von den 39 Fällen, die in der Heidelberger ambulatorischen Klinik beobachtet wurden, wurde die Lähmung 27 mal auf der linken und nur 11 mal auf der rechten Seite constatirt. In einem Falle waren beide Recurrentes gelähmt.

Von den Erkrankungen derjenigen Organe, die in unmittelbarer Nähe der Recurrentes liegen und in der Aetiologie der Lähmung dieser Nerven eine wichtigere Rolle spielen, führen wir in erster Reihe die Bronchialdrüsenaffectionen an. Syphilis, Tuberculose, chronischer Alkoholismus und Staubinhalationen können eine chronische Entzündung mit einer beträchtlichen Vergrösserung der Bronchialdrüsen hervorrufen, und wenn dabei eine Verwachsung mit den Recnrrentes oder einfache Compression derselben stattfindet, zum Ausgangspunkt der Lähmung werden. Fälle, in denen die Staubinhalation die Lähmung zur Folge hatte, beobachteten Gerhardt und Bäumler.[1]) Letzterer wies in seinem Falle nach, dass der entzündliche Process secundär von der durch Staubinhalation afficirten Lunge durch die Lymphbahnen auf die Bronchialdrüsen übergreifen, sie induriren und zu Verwachsungen mit dem linken Recurrens führen kann. Weiter können auch chronische tuberculöse Lungenaffectionen auch ohne wesentliche Vergrösserung der Bronchialdrüsen durch directen Druck des Erkrankungsherdes oder des verdickten benachbarten Gewebes (pleuritische Schwarten) die Recurrenslähmung nach sich ziehen. Schon 1861 machte Mandl[2]) darauf aufmerksam, dass die Heiserkeit bei tuberculösen Individuen mitunter von einer Recurrenslähmung herrühre.

Gerhardt bestätigte dies ebenso, wie die Angabe Türk's, dass eine solche Lähmung bei einem Phthisiker durch den faradischen Strom günstig beeinflusst werden, ja selbst ausheilen könne.

1) Bäumler, Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 37.
2) Mandl, Gaz. des Hôpitaux. Nr. 4. 1861.

Mandl gab an, dass von 52 Tuberculösen mit alleiniger Erkrankung der rechten Lungenspitze — bei 50 eine Recurrenslähmung nachgewiesen werden konnte, während von 32 mit Erkrankung der linken Spitze, dies nur bei einem der Fall war. Die rechtsseitige Lungenspitzenaffection soll hierbei deshalb öfter die Recurrenslähmung zur Folge haben, weil der rechte Recurrens näher an der Lunge liegt und bei eventneller Erkrankung der letzteren, leichter als auf der linken Seite getroffen wird.

Obwohl Gerhardt die von Mandl angegebene Zahl zu hoch gegriffen fand und versicherte, dass höchstens unter zwölf Tuberculösen nur eine Stimmbandlähmung vorkomme, so beweist doch diese Thatsache, dass eine tuberculöse Lungenspitzenaffection, besonders auf der rechten Seite, mitunter als ein aetiologisches Moment von Recurrenslähmung auftreten kann. In hiesiger Ambulanz sind trotz grosser Anzahl Fälle von Tuberculose, speciell tuberculösen Lungenspitzenkatarrhen, die zur Behandlung kommen, die Recurrenslähmung kein einziges Mal beobachtet worden. Es ist hierbei hervorzuheben, dass in solchen Fällen eine Perichondritis der Aryknorpel, oder eines der Proc. vocal. mit Necrose und Abstossung desselben eine Recurrenslähmung leicht vortäuschen kann und dass zuweilen nur die sorgfältigste Untersuchung und Beobachtung des Kranken im Stande ist, einen diagnostischsn Fehler in dieser Hinsicht zu verhüten.

Höchst interessant ist die peripherische Recurrenslähmung, welche durch grosse Pericardialexudate entsteht, wie sie zuerst Bäumler und nachher v. Ziemssen beschrieben haben. Das bedeutend vergrösserte Herz, das grosse Pericardialexudat und wahrscheinlich die stark gefüllten Vn. Anonyma und jugularis können durch Compression eine doppelseitige Lähmung der Recurrentes bewirken. In den beobachteten Fällen zeigte es sich nämlich, dass mit der Zunahme des Exsudates der Verfall der Stimme bis zu der vollständigen Aphonie stieg, und mit der Abnahme desselben der Patient seine frühere Stimme wiedergewann.

Eine der am längsten bekannten Ursachen der Recurrenslähmung ist das Aortenaneurysma. Den ersten laryngoskopisch untersuchten Fall publicirte Traube.[1]) Er war es auch, der darauf

1) Traube, Deutsche Klin. 1860, Nr. 41.

aufmerksam machte, dass man zuweilen beim Fehlen ausgesprochener Symptome eines Aneurysma Aortae diese Krankheit aus dem laryngoskopischen Bilde einer einseitigen Stimmbandlähmung mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit diagnosticiren könne.

Einen weiteren höchst interessanten Fall von doppelseitiger Stimmbandlähmung in Folge von Compression beider N. Recurrentes durch Aneurysmen der Aorta, Anonyma und Subclavia dextra beschrieb v. Ziemssen.[1]) Seitdem hat sich die Casuistik der durch ein Aneurysma der Aorta bedingten Recurrenslähmungen vermehrt. Immerhin bietet jeder neue Fall auch heute noch ein gewisses Interesse dar, so dass er eine besondere Berücksichtigung verdient.

In der Ambulanz des Professor Jurasz wurden zwei hierher gehörende Fälle beobachtet. Der eine betraf den 66 Jahre alten Georg Kunz, welcher von der chirurgischen Klinik zugewiesen wurde. Die Untersuchung ergab einen faustgrossen, pulsirenden Tumor nach links vom Sternum. Das linke Stimmband stand in Cadaverstellung, das rechte bewegte sich sehr träge. Keine Kompensation. Der andere Fall betraf einen 38jährigen Mann, den ich selbst Gelegenheit hatte zu untersuchen und zu beobachten.

Tascher, Karl, 38 Jahre alt, Glaser aus Kaiserslautern, klagte am 10. Juni über Heiserkeit, welche plötzlich entstand und seit vier Wochen anhielt. Vorher soll die Stimme normal gewesen sein. Das Allgemeinbefinden war dabei gut, nur litt der Patient zeitweise an Brustbeklemmung ohne Husten und ohne etwaigen blutigen Auswurf. Objectiv zeigte sich über dem Sternum mehr nach links in der Breite von 3—4 Querfinger eine Dämpfung mit pulsatorischen Erhebungen. Herztöne sehr laut, rein. Bei der laryngoskopischen Untersuchung fand sich eine deutliche Cadaverstellung des linken Stimmbandes ohne Atrophie, aber auch ohne Compensation. Kehlkopf weit. Nachdem der Patient einige Tage elektrisirt wurde, konnte man bemerken, dass das gesunde rechte Stimmband die Medianlinie ein wenig überschritt und somit die fehlende Function des linken Stimmbandes zu compensiren anfing. Patient verliess Heidelberg, um sich in seiner Heimath weiter behandeln zu lassen.

1) v. Ziemssen, D. Arch. f. klin. Med. IV. Bd.

Recurrenslähmungen, welche durch Druck seitens der Mediastinaltumoren (Carcinome, Sarcome und Fibrome) zu Stande kommen, sind selten.

Einige Beobachtungen dieser Art wurden von Türck, Pastau und Anderen beschrieben.

Viel häufiger als in der Brusthöhle findet die Unterbrechung der Leitung der Recurrentes am Halse durch Compression von Seiten verschiedener Neubildungen oder anderer pathologischer Processe statt. Vor Allem sind hier die Strumen zu nennen. Von 39 Fällen der hiesigen Ambulanz wurde die Struma in sieben Fällen (18 Proc.), also beinahe in 20 Proc. als die ausschliessliche Ursache der Krankheit festgestellt. Von den sieben Fällen fand sich die Lähmung fünfmal auf der linken und zweimal auf der rechten Seite. Auch andere Autoren haben die Erfahrung gemacht, dass die Strumen in der Aetiologie der Recurrenslähmung eine hervorragende Rolle spielen. Hierbei ist zu bemerken, dass es nicht immer die umfangreichen Strumen sind, die zur Compression der Recurrentes führen. Im Gegentheil sind es meistens kleine Knoten, die bei der ocularen Inspection oft kaum zu sehen und nur bei der Palpation nachzuweisen sind. Sie wachsen in die Tiefe, drängen sich zwischen die Trachea und Oesophagus und erreichen den Nerv, der entweder nur einfach comprimirt oder umwachsen wird. Das letztere findet ganz besonders bei den schnell wachsenden malignen Strumen statt. Wird in solchen Fällen eine Strumectomie ausgeführt, so hat oft der Operateur die grösste Mühe, um den Nerv frei zu legen und zu schonen. Nicht selten ist dies unausführbar.

Wenn nach der letzten Bemerkung ein comprimirter und leitungsunfähiger Recurrens bei der Strumectomie durchgeschnitten wird, so entsteht hierdurch für den Patienten kein grosser Schaden, da es gleichgültig bleibt, ob der Nerv in diesem Falle intact oder durchtrennt ist. Zu beklagen wäre nur die bei der Operation erfolgte Durchtrennung eines lebensfähigen Nerven. Es käme dann nämlich aus einer temporären eine dauernde Recurrenslähmung zu Stande. Manchmal kann aber bei der Strumectomie selbst ein völlig normaler Recurrens vor der Durchtrennung nicht geschont werden, wenn die Operation mit grossen Schwierigkeiten verbun-

den ist. In diesen Fällen entsteht gleich nach der Durchschneidung des Nerven eine „artificielle“ Recurrenslähmung.

Jankowski [1]) veröffentlichte eine Zusammenstellung von 87 Strumectomien, von denen in 31 Fällen nach der Operation eine Parese oder Paralyse des Kehlkopfs eintrat (in 27 Fällen das eine Stimmband und in 4 Fällen beide Stimmbänder). Es war diesem Autor allerdings nicht möglich, aus den Berichten der Operationen genau die Art der Lähmung zu bestimmen und speciell zu eruiren, ob es sich in allen 31 Fällen um Recurrenslähmung handelte, allein so viel konnte er mit Bestimmtheit feststellen, dass in 14 Fällen der Recurrens thatsächlich durchschnitten war. In sieben Fällen wurde dies durch die Autopsie bestätigt. Seit der Veröffentlichung der Jankowski'schen Arbeit sind in hiesiger Ambulanz weitere zwei Fälle beobachtet worden, in denen bei der Strumectomie der Recurrens durchtrennt werden musste und unmittelbar darauf eine artificielle Recurrenslähmung zu Stande kam.

Weiter kommt die Recurrenslähmung im Gefolge eines hochsitzenden Oesophaguscarcinoms vor. v. Ziemssen beschrieb zwölf solche Fälle, von denen sechs eine doppelseitige, aber unvollständige Stimmbandlähmung betrafen, und nur in einem Falle wurden beide Recurrentes gleichmässig lädirt, was zu einer vollständigen beiderseitigen Stimmbandparalyse führte.

In der Ambulanz des Herrn Professor Jurasz kamen zwei Fälle von Stimmbandlähmungen zur Beobachtung, welche in Folge von Oesophaguscarcinom entstanden waren.

Weitere zwei Fälle beobachtete Herr Professor Jurasz, wie er mir mittheilte, in seiner Privat-Praxis.

Interessant ist der Umstand, dass mitunter ein Carcinom, welches auf der vorderen Wand des Oesophagus sitzt, bei Mangel an sonstigeren wichtigeren Symptomen aus einer bereits früh auftretenden Recurrenslähmung vermuthet werden kann. In einem Falle, den Professor Jurasz vor Jahren Gelegenheit hatte zu beobachten, wurde die Wahrscheinlichkeits-Diagnose auf Oesophaguscarcinom zu einer Zeit gestellt, wo noch keine Stenosenerscheinungen seitens der Speiseröhre, sondern nur eine Recurrenslähmung

1) Inaug.-Dissert. Heidelberg.

mit leichten Schmerzen in der Tiefe der obern Halsappertur bestand. Patient sah dabei kachektisch aus. Später entwickelte sich die Strictur und Patient starb an einem Oesophaguscarcinom.

Neuerdings hat Rosenbach einen Fall von doppelseitiger Recurrenslähmung durch ein hochsitzendes Oesophaguscarcinom beschrieben.

Auch Carcinome im Pharynx können die Veranlassung zur Entstehung der Recurrenslähmung geben. Schech [1]) berichtet über einen solchen Fall, wo ein Papillarkrebs des Pharynx zuerst zu einer Lähmung der Glottisöffner und dann zu einer doppelseitigen Recurrenslähmung führte.

Ausser ihm haben noch Peltesohn, [2]) Corazza,[3]) Fränkel [4]) und Lennox Browne [5]) Recurrenslähmung, die durch Pharynxcarcinom bedingt waren, beobachtet.

Eine besondere Art bezüglich der Aetiologie bilden die sogenannten rheumatischen totalen Stimmbandlähmungen. Störk [6]) und nach ihm Semon [7]) stellten zwar die rheumatischen Paralysen entweder ganz in Abrede oder reducirten ihr Vorkommen auf ein sehr seltenes, allein Türck, [8]) Gerhardt, [9]) v. Ziemssen [10]) und Schech [11]) haben Beobachtungen veröffentlicht, die die Entstehung der Recurrenslähmungen durch rheumatische Einflüsse unzweifelhaft nicht als eine grosse Seltenheit darthun. Gerhardt nimmt zwei Formen von rheumatischen Lähmungen an: nämlich die direct rheumatische, und die catarrhalisch-rheumatische. Die direct rheumatische Lähmung soll auf dieselbe Weise wie die rheumatische Facialisparalyse, gleich nach der Einwirkung einer Erkältung (kalter Zugluft, kalter Trunk) zur Entwicklung kommen. Bei der zweiten

1) Schech, Deutsch. Arch. f. klin. Med. (Separat-Abdruck.)
2) Peltesohn, Deutsch. Klin. Nr. 4. 1868.
3) Corazza, Canstatt's Jahresber. 1869. II. 126.
4) Fränkel, Berl. klin. Woch. 1877. Nr. 1.
5) Lennox Browne. Lancet. 1878. Nr. 6.
6) Störk, Pitha u. Billroth, Handb. d. spec. Chir.
7) Semon, Mackenzie's Krankh. d. Halses.
8) Türck, Klin. d. Kehlkopfkrankh.
9) Gerhardt, Stud. u. Beobacht. über Stimmbandlähm. Virchow's Archiv 27.
10) v. Ziemssen, Deutsch. Arch. f. klin. Med. IV.
11) Schech, Monatsschr. f. Ohrenheilk. Nr. 8. 1883.

Art soll die Lähmung in Verbindung mit einer Entzündung der Schleimhaut entstehen. Von den bekannten Fällen führen wir nur drei Fälle von rheumatischer Recurrenslähmung an, die Schech beschrieben hat. Bei dem ersten Kranken entstand die Lähmung plötzlich, nachdem der Patient bei schwitzendem Körper in Hemdärmeln an das geöffnete Fenster sich setzte; als er dasselbe wegen Frostschauer schliessen wollte, bemerkte er eine Veränderung der Stimme, die, wie die Untersuchung ergab, auf rechtsseitiger Recurrensparalyse beruhte. Eine mehrwöchentliche electrische Behandlung beseitigte die Lähmung vollständig. Der zweite Fall betraf eine Patientin, welche mit aller Bestimmtheit versicherte, sich durch einen kalten Trunk eine Heiserkeit zugezogen zu haben. Die Untersuchung ergab eine rechtsseitige Recurrenslähmung und linksseitige Parese der Schliesser und Spanner. Die wiederholten Untersuchungen schlossen eine Compression oder anderweitige Lähmungsursache vollkommen aus.

Sind die oben beschriebenen zwei Fälle in die erste Kategorie der Gerhardt'schen Eintheilung einzureihen, so muss der dritte von Schech beobachtete Fall in der zweiten Platz finden.

Ein 18jähriger Gymnasiast zog sich einen acuten Kehlkopfcatarrh mit Aphonie zu. Die Inspection ergab Hyperämie der Schleimhaut, Cadaverstellung und absolute Immobilität des excavirten rechten Stimmbandes, Spuren von Zuckungen im rechten Lig. Aryepiglott. und Parese des linken Thyreo aryt. inter. Nach 14tägiger electrischer Behandlung wurde die Aphonie vollständig behoben.

Analoge Fälle wurden auch in der Ambulanz des Herrn Professor Jurasz beobachtet. Es kamen acht Fälle von Recurrenslähmung zur Beobachtung, bei denen die Krankheit nur den rheumatischen Einflüssen zugeschrieben werden konnte. Einer dieser Fälle ist besonders deshalb interessant, weil man in demselben die langsame Entstehung der Lähmung während eines Larynxcatarrhs, sowie die langsam fortschreitende Genesung beobachten konnte.

Es handelte sich um einen 28 Jahre alten Postpacketträger, Friedrich Weber aus Heidelberg. Patient klagte am 28. August über Heiserkeit, Kitzelgefühl und Hustenreiz, welcher seit etwa acht Wochen bestand. Seit Jahren zeigte sich Morgens starkre

Schleimauswurf, zuweilen mit Blut. Die Inspection ergab folgenden Befund: die hintere Pharynxwand war pergamentartig trocken, die Stimmbänder ein wenig geröthet und geschwollen, das linke in grösserem Maasse, als das rechte. Es bestand also zunächst nur eine Laryngitis catarrhalis und Pharyngitis sicca. Am 26. September erschien das rechte Stimmband in seinen Bewegungen träge; die Glottis stand schief nach rechts und ein wenig klaffend. Ausserdem war am rechten Stimmband eine Excavation zu sehen.

Am 25. October wurde eine Verschlimmerung constatirt; das rechte Stimmband zeigte sich schmäler und stand bei der Respiration in phonatorischer Stellung fast unbeweglich. Am 20. November, nachdem Patient eine Zeit lang nicht hier gewesen war und seinen Dienst gethan hatte, war eine vollständige Unbeweglichkeit des Stimmbandes in cadaveröser Stellung deutlich nachzuweisen. Es entwickelte sich also stufenweise eine vollständige Recurrenslähmung.

Am 29. November wurde therapeutisch die erste Injection von Strychn. nitr. 0,001 gemacht, dann folgte am 1. December die zweite und am 6. December die dritte von 0,002 Strychn. Dieselbe Dosis wurde auch am 8. December applicirt. Die Stimme war an diesem Tage besser, aber auffallend tief. Objectiv war die Cadaverstellung nicht mehr zu sehen, dagegen stand das Stimmband in Phonationsstellung.

10. December. Patient behauptete besser sprechen zu können; die Stimme klang reiner. Sowohl bei der Respiration, als auch bei der Phonation war deutliche Beweglichkeit des rechten Stimmbandes wahrzunehmen. Injection von 0,003 Strychn. nitr.

13. December. Die Besserung machte weitere Fortschritte, was auch vom Stabsarzt Dr. Henkenius und Dr. Held constatirt wurde. Injection von 0,003 Strychn.

16. December. Die Beweglichkeit noch deutlicher. Injection von 0,005 Strychn.

19. December. Das rechte Stimmband bewegte sich etwas prompter, als das linke, das jetzt auch paretisch zu sein schien. Bei der Phonation klaffte die Glottis in Form eines Dreiecks. Patient hatte Nachts Dienst gehabt. Injection von 0,005 Strychn.

22. December. Der Dienst, dem sich Patient nicht entziehen konnte, hatte diesesmal nicht geschadet. Objectiv bewegte sich das rechte Stimmband, wenn auch etwas träge, aber deutlich nach der Medianlinie und nach Aussen. Die Glottis stand nicht so schief, wie zuvor. Injection von 0,005 Strychn.

23. December. Injection von 0,005 Strychn.

24. December. Patient klagte über Schmerzen im Halse, weshalb die Einspritzungen ausgesetzt wurden. Im Kehlkopfe wurden deutliche Phonations- und Respirationsbewegungen des rechten Stimmbandes nachgewiesen. Die Glottis schloss sich träge, aber normal. Stimme schwach, aber bedeutend besser.

28. December. Die Stimme war ziemlich rein, nur schwach. Beim Phoniren sah man immer noch eine Schwäche des rechten Stimmbandes. Patient war im Dienst (Weihnachten) als Briefsortirer etc. beschäftigt. Injection von 0,006 Strychn.

4. Januar. Patient übernahm seinen regelmässigen Dienst, konnte nun laut schreien und hatte meistens eine vollkommen normale Stimme. Eine Trägheit der Stimmbänder bestand noch fort.

7. Januar. Injection von 0,005 Strychn.

17. Januar. Nach 10tägiger Abwesenheit des Patienten wurde an diesem Tage constatirt, dass die Stimme tief, laut und rein war. Laryngoskopisch: beide Stimmbänder bewegen sich träge, schliessen aber ziemlich gut bis auf einen ganz schmalen dreieckigen Spalt, besonders im hinteren Glottisabschnitt. Ab und zu war die Stimme, nach Angabe des Patienten, besonders gegen Abend schwächer.

23. Januar. Bei der Phonation ziemlich normale Verhältnisse. Glottis cartilag. klafft noch etwas; die Stimme ziemlich rein, etwas gedämpft; Patient kann aber laut schreien. Entlassung.

Am 29. März stellte sich Patient wieder in der Ambulanz wegen eines seit vier Wochen bestehenden Kehlkopfcatarrhes ein. Die Stimme, die vorher ganz gut war, wurde wieder heiser. Objectiv zeigte sich die Mobilität intact. Beide Stimmbänder waren diffus geröthet; Schleimhaut geschwollen. Am linken vorderen Gaumenbogen eine linsengrosse Schleimhauthämorrhagie. Ordination:

Insufflation von Alaun. In wenigen Tagen wurde Patient geheilt entlassen.

Die ausführliche Beschreibung dieses Falles dürfte wohl aus verschiedenen Gründen gerechtfertigt sein. Zuerst ist dieser Fall als ein gutes Beispiel einer reinen rheumatischen Recurrenslähmung bemerkenswerth. Abgesehen davon, dass absolut keine Affection eines Brust- oder Halsorgans, durch welche die Lähmung hervorgerufen werden konnte, nachzuweisen war, sprachen die begleitenden Erscheinungen (Catarrh des Kehlkopfs, langsam zu- und abnehmende Paralyse) dafür, dass wir hier mit einer ausgesprochenen sogenannten rheumatischen Lähmung zu thun hatten. Ferner bot der Verlauf einige interessante Momente dar, auf die wir später noch zurückkommen werden. Endlich erscheint auch der Erfolg der Therapie bemerkenswerth insofern, als hier unter dem Einfluss von Strychnin eine vollständige Heilung erzielt wurde. Auch in dieser Hinsicht komme ich später auf diesen Fall nochmals zu sprechen.

Die Infectionskrankheiten, und von diesen besonders die Diphtherie, bilden zuweilen die Ursache der Recurrenslähmungen. Schech [1]) beobachtete einen Fall von doppelseitiger Recurrenslähmung, welche in Folge von Diphtherie bei einem siebenjährigen Kinde entstanden war. Dieser Fall ist deshalb von Interesse, weil er der einzige in der Literatur ist, in dem eine beiderseitige Recurrenslähmung bei einem Kinde sich entwickelte, und weil er auf das evidenteste die Behauptung Mackenzie's und Evans [2]) widerlegt, dass bei doppelseitiger Recurrenslähmung bei Kindern die Dyspnoe in der Ruhe entstehe.

Viel seltener beobachtet man Recurrenslähmung bei anderen Infectionskrankheiten, wie bei Erysipelas, Malaria, Gelenkrheumatismus, Typhus etc.

Bis jetzt sind nur wenige Beobachtungen in der Literatur bekannt geworden, unter denen die von Schech [3]) beschriebene intermittirende Stimmbandlähmung in Folge von Malaria-Infection besonders hervorgehoben zu werden verdient.

1) Schech, Deutsch. Arch. f. klin. Med. (Separat-Abdr.)
2) Mackenzie u. Evans, Medic. Times and Gaz. 1869.
3) Schech, Monatsschr. f. Ohrenheilk. Nr. 8. 1883.

Zuletzt darf es nicht unerwähnt bleiben, dass unter den aetiologischen Momenten der Recurrenslähmungen auch die Hysterie vertreten ist. In unserer Statistik finden sich zwei Fälle, in denen diese allgemeine Neurose als die Ursache des Leidens angesehen werden musste.

Was die Entstehung der Recurrenslähmung betrifft, so sind in letzter Zeit verschiedene Theorien aufgestellt worden, von denen die von Semon viel Anklang gefunden hat.

Semon [1]) vertritt auf Grund eigener und fremder Beobachtungen die Ansicht, dass diejenigen Fasern des Recurrens, welche die Abductoren innerviren, bei allmählich beginnender und fortschreitender Erkrankung stets früher gelähmt werden, als die der Adductoren. Diese Erscheinung sucht er dadurch zu erklären, dass, wie er annimmt, die Nervenfasern, welche die Abductoren versorgen, oberflächlicher liegen, als die der Adductoren und in Folge dessen bei Compression des Nerven zuerst getroffen werden. Daher wird ein Neoplasma, welches auf den N. Recurrens einwirkt, zuerst die Posticuslähmung hervorrufen. somit die Stimmbänder in Phonationsstellung bringen. Wird das Neoplasma weitere Fortschritte machen und der Druck sich steigern, so werden die Adductoren ebenfalls gelähmt und das Uebergewicht dieser Muskeln wird aufgehoben werden. Eine Cadaverstellung der Stimmbänder wird die Folge sein.

Bevor Semon zu dieser Ansicht gelangte, hat schon Rosenbach [2]) im Jahre 1880 einen Fall publicirt, in welchem er in Folge eines beide Recurrentes comprimirenden Oesophaguscarcinoms eine Phonationsstellung der Stimmbänder entstehen sah, welche in Cadaverstellung überging. Rosenbach gelangte zu dem Schlusse, dass bei Compression der Recurrentes zuerst die Function der Erweiterer leidet und dass die Verengerer erst später in Mitleidenschaft gezogen werden.

Diese Auffassung ist insofern von practischer Bedeutung, als man bei einseitiger Posticuslähmung an die Möglichkeit einer sich entwickelnden Recurrenslähmung mit nachfolgender Cadaverstellung zu denken hat.

1) Semon, Berl. klin. Wochenschr. 1883. Nr. 46.
2) Rosenbach, Bresl. ärztl Zeitschr. Nr. 2 u. 3. 1880.

Schäffer,[1]) Schech u. A. theilen Semon's Ansicht und bekräftigen sie mit vielen Beispielen. Auch in der Ambulanz des Professor Jurasz sind Fälle vorgekommen, in denen die Posticuslähmung sich in Recurrenslähmung allmählich umwandelte. Besonders belehrend ist in dieser Hinsicht der Fall, den ich oben ausführlich beschrieben habe und der den Packetträger Fr. Weber betraf. Die fortschreitende Entwickelung der Recurrenslähmung konnte in diesem Falle genau beobachtet werden.

Ein anderer von mir beobachteter Fall gehört auch hierher. Es handelte sich aber in demselben nicht um die Beobachtung einer sich entwickelnden, sondern einer ausgesprochenen Recurrenslähmung, die allmählich vollständig verschwand. Die Cadaverstellung ging dabei mit dem Eintritt der Besserung in die phonatorische Stellung (wie bei Posticuslähmung) über. Dann besserte sich auch die letztere und stellten sich langsam normale Verhältnisse ein.

Der 36 Jahre alte Eisenbahnschaffner Franz Koehly aus Heidelberg war seit sieben Wochen heiser. Wegen Rheumatismus und Herzleiden befand er sich fünf Wochen lang in Nauheim in Behandlung. Vor der Nauheimer Kur stellte sich plötzlich über Nacht Heiserkeit ein. Im Verlaufe von drei Jahren litt Patient dreimal an Gelenkrheumatismus und jedesmal fand er Hilfe hier in der medicinischen Klinik. Die Inspection am 19. August 1887 ergab folgenden Befund: rechtes Stimmband atrophisch, excavirt, steht unbeweglich in Cadaverstellung. Linkes Stimmband normal, nicht paretisch. Stimme schnarrend, klangarm. Ordination: Electricität. Nach mehreren Sitzungen wechselte das laryngoskopische Bild. Das gelähmte Stimmband befand sich nicht mehr in der Cadaverstellung, sondern stand unbeweglich in der Phonationsstellung. 15 Tage später war die Stimme rein, der Patient konnte laut sprechen. Objectiv: Phonationsstellung des gelähmten Stimmbandes, dasselbe zeigte aber eine ausgesprochene Beweglichkeit. Am 27. October konnte man eine vollkommene Restitutio constatiren.

Der Ansicht Semon's trat Krause[2]) entgegen. Er war bemüht,

1) Schäffer, Berl. klin, Wochenschr. 1884, Nr. 9.

2) Krause, Virchows Archiv. 9813.

auf experimentellem Wege den Beweis zu liefern, dass ein Reiz, der den Recurrens trifft, nicht eine Lähmung der Abductoren, sondern eine andauernde tonische Contraction der Adductoren zur Folge hat. Durch einen dauernden Reiz auf den Recurrens, an welchem er ein Stückchen Kork lose befestigte, gelang es ihm bei einem Hunde fünf Tage lang die Symptome der Glottisstenose zu beobachten. Dies veranlasste ihn zu der Annahme, dass es sich bei vielen seither als Posticuslähmung betrachteten Fällen um Contractur der Adductoren handelte.

Welche von diesen Theorien mehr der Wirklichkeit entspricht, ist zur Zeit noch nicht zu entscheiden; zu bemerken ist nur, dass für die Lähmung der Glottisöffner der anatomische Befund, wie es Schech[1]) an Thieren experimentell nachgewiesen hat, dagegen für die Annahme Krause's das physiologische Experiment spricht. Vielleicht wird in der Zukunft auch die klinische Beobachtung zur Entscheidung dieser Frage etwas beitragen können.

Klinisch unterscheiden wir eine doppelseitige und eine einseitige Lähmung, die in beiden Fällen eine vollständige oder unvollständige sein kann.

Die vollständige beiderseitige Recurrenslähmung kommt sehr selten vor und kann schon extralaryngeal mit ziemlicher Sicherheit erkannt werden. Fordert man den Patienten auf zu phoniren, so nimmt man wahr, dass trotz der gewaltigen Anstrengungen es ihm nicht gelingt, einen Ton hervorzubringen. Versucht er zu expectoriren oder zu husten, so dringt unter grossen Anstrengungen nur ein starker Luftstrom aus dem Munde. Diese Erscheinung belegte v. Ziemssen mit dem Namen der „phonatorischen Luftverschwendung"; sie wird bedingt durch die Unmöglichkeit die Glottis zu schliessen. Lässt man den Patienten forcirt athmen, so entsteht ein stridulöses Geräusch, welches jedoch nicht auf eine Dyspnoe zurückzuführen ist, sondern wie v. Ziemssen darthat, von den Schwingungen, in welche die Weichtheile der obern Kehlkopfappertur (die durch den Luftdruck an einander gepressten Aryknorpel, die Santorinischen Knorpel, die Lig. Aryepiglott. und die

1) Schech, Experim. Untersuch. üb. die Function der Nerven u. Muskeln des Kehlkopfes.

schlaffen Stimmbänder) durch den starken Luftstrom versetzt werden, abhängt. Laryngoskopisch erscheinen beide Stimmbänder verschmälert mit Excavationen in einer ausgesprochenen Cadaverstellung, d. h. in der indifferenten Lage zwischen der Phonation und Respiration. Bei Phonationsversuchen bleiben die Stimmbänder vollkommen unbeweglich, bei tiefer Inspiration dagegen bewegen sie sich ein wenig gegen die Medianlinie. Diese geringe Bewegung ist aber nur eine passive, durch den Luftstrom bedingte.

Etwas anders gestalten sich die Verhältnisse, wenn die Recurrenslähmung nur auf einer Seite vollständig, auf der anderen dagegen unvollständig ist. Von extralaryngealen Symptomen ist hier nur die monotone, unreine, fast brüllende Stimme, bei deren Bildung gleichfalls eine Luftverschwendung stattfindet, hervorzuheben. Husten und Expectoriren ist sehr erschwert und nur dann ausführbar, wenn die Bauchpresse stark in Action gesetzt wird, was den Patienten sehr anstrengt. Das intralaryngeale Bild dieser Lähmung zeigt eine vollständige Immobilität des einen Stimmbandes in der Cadaverstellung. Das andere Stimmband macht kleine Excursionen, bewegt sich träge und erreicht nur selten die Medianlinie. Es überschreitet dabei niemals die letztere, um die Thätigkeit des anderen bei Phonation und Husten zu compensiren.

Ist die Recurrenslähmung nur einseitig, und das Stimmband der anderen Seite vollkommen normal functionirend, so ist die Stimme beim ruhigen Sprechen schwach, etwas belegt und schnarrend. Beim Auffordern laut zu intoniren geht sie oft ins Falset über. Da die Spannungsverhältnisse beider Stimmbänder ungleich sind, so ist auch die Schwingungszahl des gesunden und gelähmten Stimmbandes ungleich und daher kommt es, dass man nicht selten, wie dies in der Ambulanz des Herrn Professor Jurasz öfter beobachtet wurde, eine Diphonie constatiren kann. Laryngoskopisch bezieht sich die Anomalie nur auf die kranke Seite. Das gelähmte Stimmband steht in Cadaverstellung, der Rand desselben ist excavirt. Besteht die Lähmung schon längere Zeit, so ist der M. Thyreo-aryt. meistens atrophirt und in Folge dessen sieht auch das Stimmband schmächtiger und dünner aus, als das gesunde. Ausserdem zeigt sich noch ein Missverhältniss beider Stimmbänder in Bezug auf die Höhe der Lage; das gelähmte Stimmband nämlich,

welches in seiner Cadaverstellung die mittlere Lage zwischen der phonatorischen und respiratorischen einnimmt und in derselben unbeweglich verharrt, steht während der Phonation, wenn das gesunde Stimmband auf der Höhe des Arygelenkes sich befindet, tiefer, während der Respiration, wenn der Aryknorpel des gesunden Stimmbandes abgezogen wird, höher, als das letztere.

Aus dieser verschiedenen Lage der Stimmbänder erklärt sich auch die Thatsache, dass bei einseitiger Recurrenslähmung, selbst wenn das gesunde Stimmband die möglichst beste Compensation ausführt, die Stimme nie vollkommen klangvoll sein kann.

Unter der Compensation verstehen wir bekanntlich jene Thätigkeit des gesunden Stimmbandes, durch welche das Klaffen der Glottis ausgeglichen wird. Das gesunde Stimmband bewegt sich beim Phoniren nicht nur bis zur Medianlinie, sondern überschreitet sie, um sich an das unbewegliche, gelähmte Stimmband anzulegen. Da bei diesem Ueberschreiten des gesunden Stimmbandes auch der zugehörige Aryknorpel sich an den immobilen vorschiebt, so entsteht eine Schiefstellung der Glottis nach der gelähmten Seite hin. Diese Schiefstellung ist das Resultat einer übermässigen Action des M. cryco-aryt. lat. und des M. Interarytänoideus. Die Glottis erscheint auf diese Weise geschlossen, trotzdem sie in Wirklichkeit wegen der ungleichen Ebene der beiden Stimmbänder nicht geschlossen ist. Sie klafft in einer schrägen, perspectivisch unsichtbaren Richtung und wir können dieses Klaffen nur bei der Ausführung der sogenannten „schiefen Beleuchtung" constatiren. Infolge dieses Klaffens kann also die Stimme niemals eine normale sein, wenn sie auch von dem unmusikalischen Ohr oft als nicht verändert wahrgenommen wird.

Noch ein klinisches Symptom der einseitigen vollständigen Recurrenslähmung ist hier zu erwähnen, auf das zuerst Gerhardt aufmerksam gemacht hat. Ich meine hier die Veränderung des Laryngealfremitus. Legt man unter normalen Verhältnissen den Daumen und den Zeigefinger einer Hand auf die beiden Schildknorpelplatten, so fühlt man während des Phonirens beiderseits deutliches und gleichmässiges Vibriren. Dasselbe wird von den Stimmbändern auf die Knorpel übertragen. Ist nun ein Stimmband gelähmt, so kann es nicht in Vibrationen versetzt werden

und es wird dann auf dieser Seite bei der Prüfung des Fremitus während der Phonation der Fremitus völlig fehlen oder sehr stark abgeschwächt sein.

Nach dem Gesagten bietet die Diagnose der Recurrenslähmung unter der Berücksichtigung der oben besprochenen klinischen Verhältnisse im Allgemeinen keine Schwierigkeiten dar. Zu hüten hat man sich vor Verwechslungen mit denjenigen Krankheiten, bei denen die Unbeweglichkeit der Stimmbänder auf einer anderen, als muskulösen oder nervösen Störung beruht. Hierher gehören die Luxation oder Anchylose der Aryknorpel, ulcerative Loslösung der Processus vocales, Verdickung, Infiltration, Narbenverziehung der Schleimhaut und Geschwülste in der Nachbarschaft der Aryknorpel. Die Cadaverstellung der Stimmbänder, die Unbeweglichkeit derselben bei Phonationsversuchen und das Nähertreten bei tiefer Inspiration, ferner die ausgesprochene Aphonie, die respiratorische Luftverschwendung, dio Abwesenheit von Dyspnoe bei ruhigem, und das stridulöse Geräusch bei forcirtem Athmen, geben zwar genug Anhaltspunkte, um eine complete beiderseitige Recurrenslähmung zu erkennen, allein in jedem einzelnen Falle müssen, behufs Vermeidung von Fehlern, die differentiell-diagnostischen Beziehungen ganz besonders ins Auge gefasst werden. Jeder Fall muss für sich allein sorgfältig studirt werden.

Auch bei der Recurrenslähmung, bei welcher nur ein Stimmband in Cadaverstellung steht, das andere paretisch oder normal ist, wird sich die Diagnose auf genaue laryngoskopische und extralaryngeale Untersuchung, sowie andere klinische Momente stützen müssen.

Die Prognose der Recurrenslähmung hängt in erster Linie von der Grundkrankheit ab. Lässt sich diese mit Schonung des nicht functionirenden Recurrens beseitigen, so ist Aussicht auf eine Restitutio ad integrum vorhanden; die Nervenleitung kann wieder hergestellt werden.

Etwas zweifelhaft gestaltet sich die Prognose bei Lähmungen, welche durch Quetschung, Durchschneidung und Resection der Recurrentes bei Operationen zu Stande gekommen sind. Bei geringgradiger Quetschung oder Zerrung kann die entstandene Lähmung binnen kurzer Zeit zurückkehren, ja sogar bei Resection

des Nerven kann mitunter die Lähmung sich zurückbilden, wie dies die Beispiele, welche Jankowski zusammengestellt hat, zeigen. Professor Mosetig-Moorhof resecirte ein 4 cm. langes Stück vom linken Recurrens. Es entstand einseitige Stimmbandlähmung und Aphonie, die sich aber nach vier Monaten derart besserte, dass die Patientin ganz laut sprechen konnte. Auch in der Ambulanz des Professors Jurasz kamen zwei Fälle zur Behandlung, welche in der hiesigen chirurgischen Klinik operirt wurden. Bei dem einen wurde der rechte Recurrens während der Strumectomie durchschnitten; nach der Operation stellte sich Aphonie ein, welche drei Tage dauerte. Es bestand eine ausgesprochene Cadaverstellung des linken Stimmbandes. Vierzehn Tage nachher war die Stimme bedeutend besser, das linke Stimmband bewegte sich bei der Phonation und Respiration, wenn auch etwas träger, als das rechte.

Der zweite Fall betraf einen 18jährigen Patienten, welcher ebenfalls wegen einer Struma operirt wurde. Nach der Operation trat Heiserkeit ein, deren Ursache in der rechtseitigen Recurrenslähmung lag. Hier erfolgte eine relative Heilung nach dem Eintritt einer vollständigen Compensation.

Eine günstige Prognose lassen im Allgemeinen alle Stimmbandlähmungen zu, wenn bei der Application der Electricität auf den gelähmten Nerv die Stimme momentan sich bessert. Es wird hierdurch ein Beweis geliefert, dass die Functionsfähigkeit des Nerven noch nicht völlig erloschen ist. Am günstigsten ist die Prognose in Fällen, in denen Diphtherie oder rheumatische Einflüsse die Lähmung verursacht haben.

In zwei Fällen, die ich Gelegenheit hatte zu beobachten, und die ich oben beschrieben habe, wurde die rheumatische Recurrenslähmung vollständig geheilt.

Die hysterischen Lähmungen haben bald eine günstige, bald eine ungünstige Prognose. Hier ist besonders die häufige Recedivirung in Betracht zu ziehen.

Von den zwei in der hiesigen Ambulanz vorgekommenen Fällen von Recurrenslähmung auf hysterischer Basis, ist der eine mit bedeutender, der andere mit nur geringer Besserung entlassen worden.

Für alle Fälle gilt der Satz, dass, je länger eine Lähmung besteht und je sicherer anatomische Veränderungen im Nerv und den dazu gehörenden Muskeln eingetreten sind, desto weniger eine Hoffnung auf Genesung vorhanden ist. Bei Atrophie des Stimmbandes ist deshalb stets die Prognose bezüglich einer vollständigen Heilung schlecht.

Die Therapie muss selbstverständlich auf das causale Moment gerichtet werden. Wo die Grundkrankheit gehoben werden kann, dort wird auch die in Frage stehende Paralyse meistens beseitigt, vorausgesetzt, dass die Nerven noch nicht degenerirt sind. Ist z. B. die Lähmung durch Druck einer Struma entstanden, so muss vorerst diese entfernt werden. In Fällen, wo die Grundkrankheit incurabel ist, wie Mediastinaltumoren, Aneurysmen etc. wird nur noch eine symptomatische Behandlung Platz greifen können.

Unter allen Behandlungsmethoden, welche direct gegen die Lähmung gerichtet sind, gebührt der erste Platz unzweifelhaft dem electrischen Strom. Derselbe kann in beiden Stromesarten zur Anwendung gezogen werden. Die Application geschieht in zweifacher Weise: entweder intra- oder extralaryngeal. Bei der extralaryngealen Behandlung setzt man bei doppelseitiger Lähmung die Electroden an die unteren Hörner des Schildknorpels auf; ist die Lähmung eine einseitige, so applicirt man die negative Electrode auf das untere Horn der gelähmten Seite und die andere am besten auf das Manubrium sterni oder auf den Nacken.

Schech betrachtet die extralaryngeale Application der Electricität als ungenügend. Er erzielte bessere Resultate mit der intralaryngealen Methode, wobei er beide Stromarten alternirend anwandte. Er applicirte den possitiven Pol in Form einer Schwammpelotte an das untere Horn des Schildknorpels, und die negative mit einer Schliessvorrichtung versehene Electrode in den Sinus pyriformis der erkrankten Seite.

Um beide Electroden gleichzeitig in den Kehlkopf einführen zu können, construirte v. Ziemssen eine Doppelelectrode. Bei dieser Doppelelectrode sind die beiden Electrodenknöpfe in gegenseitiger Berührung und in Folge dessen unwirksam; ist die Electrode eingeführt, so genügt ein Druck auf den angebrachten Hebel-

arm, um die Electrodenknöpfe auseinander zu bringen und den Strom herabzuleiten.

v. Bruns und Oertel gaben eine Doppelelectrode an, mit welcher man auf einen einzigen Muskel oder Nerv einwirken kann. Diese Doppelelectrode besteht aus zwei feststehenden, gegen einander isolirten Branchen, bei welcher nach Einführung die Schliessung durch Druck auf einen Knopf geschieht.

In der hiesigen Ambulanz kommt die percutane electrische Behandlung fast ausschliesslich in Anwendung, weil die Erfahrungen, die Professor Jurasz mit der intralaryngealen Electrisation gemacht hatte, niemals zu besonders guten Resultaten führten. Die Anhänglichkeit an die percutane Methode erklärt sich leicht aus den Erfahrungen, die bisher erreicht und die speciell bei der Recurrenslähmung bereits oben berücksichtigt worden sind.

Zweckmässig ist die electrische Behandlung in Verbindung mit Sprechübungen bei hysterischen Lähmungen, wie sie v. Bruns angegeben hat. Während die Electroden aufgesetzt sind, fordert man die Patientin auf, laut zu zählen. Hier ist zuweilen der Erfolg ein höchst überraschender. Häufig soll die Stimmlosigkeit schon nach der ersten Sitzung verschwinden.

In manchen Fällen, wo die Electricität keine Wirkung ausübt, zeigt sich das Strychnin. nitr. von grossem Nutzen. Dasselbe wurde zuerst von Acker[1]) und dann von v. Ziemssen empfohlen. Besonders wirksam erwies es sich in Fällen, wo die Lähmung nach Infectionskrankheiten auftrat. Aber auch in Fällen, wo die Lähmung in Folge rheumatischer Einflüsse entstand, wurde es mit Erfolg angewandt (Fall Friedrich Weber und andere).

Die Application geschieht am besten subcutan in nicht zu kleinen Dosen. Die Injectionen sind alle paar Tage oder täglich vorzunehmen. Bei dieser Behandlungsmethode sah v. Ziemssen sehr schöne Resultate, besonders wenn die Lähmung nach Diphtherie entstanden war. Professor Jurasz beginnt mit kleinen Dosen (0,001) und steigt allmählich bis auf 0,01 — ja sogar bis 0,015.

Als weitere Behandlungsweisen sind noch die von Olliver und Gerhardt empfohlenen seitlichen Compressionen des Schildknorpels

1) Acker, Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1874. Bd. XIII.

anzuführen, welche Methode jedoch von zweifelhaftem Erfolg sein dürfte.

Die mechanische Reizung der Schleimhaut der Stimmbänder durch Sondeneinführung, durch Einblasen von indifferenten Pulvern etc., hat nur Platz bei hysterischen und denjenigen Lähmungen, die durch Ueberanstrengung der Stimme hervorgerufen sind. Bei Recurrenslähmung dürfte sie wenig nützen.

Ist die Recurrenslähmung durch syphilitische Affectionen der Bronchialdrüsen entstanden, so kann eine specifische Behandlung, namentlich mit Jodkalium, von grossem Nutzen sein.

Ist bei einer einseitigen Recurrenslähmung die Aussicht auf vollständige Heilung ausgeschlossen (lange Dauer des Leidens, Atrophie der Stimmbänder, Aneurysma oder andere nicht zu beseitigende Ursachen), so bleibt der Therapie nur übrig, für eine Compensation zu sorgen. Hier wird die Electricität am Platze sein; nur wird nicht das kranke, sondern das gesunde Stimmband electrisirt, um es zu stärken und zur Ausgleichung der Anomalien im Kehlkopf anzuregen. Als Beleg dazu können Fälle aus meiner Statistik, darunter auch der Fall von Recurrenslähmung in Folge von Aorta-Aneurysma angeführt werden.

Zum Schlusse spreche ich hiermit dem Herrn Professor Jurasz meinen innigsten Dank für die Unterstützung und Ueberlassung des für diese Arbeit verwendeten Materials aus.

Tabellarische Uebersicht.

	Name	Alter	Beruf	Recurrenslähmung			Etwaige Compensation	Aetiologie	Methode der Behandlung	Resultat
				links	rechts	doppelseitig				
1.	Krambs Margarethe	48 J.	—	1	—	—	—	Puerperium	Electricität	guter Erfolg.
2.	Fischer Johanna	23	—	1	—	—	Keine	Struma	„	unbekannt.
3.	Pallmann Nikolaus	73	Privatmann	1	—	—	Vorhanden	—	„	„
4.	Wassnich Wendel	78	—	—	1	—	„	Struma	„	„
5.	Laux Catharina	24	—	1	—	—	Keine	Maligne Lymphome	„	„
6.	Neidlinger Philipp	42	Bahndiener	1	—	—	„	Tumor am Halse	„	„
7.	Weber Friedrich	28	Postpacketträger	—	1	—	„	Catarrh	Strychin-Inject.	guter Erfolg.
8.	Seiler Philipp	62	Lehrer	1	—	—	„	„	Galvanisch. Strom	unbekannt.
9.	Weiher Adam	36	Landwirth	1	—	—	„	Carcinoma Colli	„ „	„
10.	Riese Ulrich	30	Schneider	1	—	—	„	Rheumatismus	„ „	„
11.	Stahl Catharina	17	—	1	—	—	„	Struma	Strychn. Electric.	„
12.	Freitag Friedrich	35	Schreiner	—	1	—	„	Lymphome am Halse	„ „	„
13.	Schulz Catharina	19	—	1	—	—	„	Catarrh	Electricität	geringer Erfolg.
14.	Scheuer August	65	—	1	—	—	„	Carcinoma Colli	„	unbekannt.
15.	Frey Carl	33	Schmied	1	—	—	„	Struma	„	„
16.	Massholder Heinrich	18	Schlosser	—	1	—	Vorhanden	Nach Strumectomie	„	„
17.	Seiler Philipp	24	Landwirth	1	—	—	Keine	„ „	„	„
18.	Mayer	66	—	1	—	—	„	„ „	„	„
19.	Luhn Otto	26	Gymnasiallehrer	1	—	—	„	Struma	„	„
20.	Berzer Elisabeth	30	—	1	—	—	„	Hysterie	„	bedeutender Erfolg.
21.	Arras Ludwig	63	Bautechniker	1	—	—	„	Oesophaguscarcinom	„	unbekannt.
22.	Böhm Franz	42	Mechaniker	1	—	—	„	„	„	„
23.	Arnoldi Hugo	35	—	1	—	—	„	„	„	„
				19	4	—				

	Name	Alter	Beruf	Recurrenslähmung			Etwaige Compensation	Aetiologie	Methode der Behandlung	Resultat
				links	rechts	doppelseitig				
24.	Wasem Carl	52 J.	Schreiner	—	1	—	Keine	Rheumatismus	Electricität	Unbekannt.
25.	Bodwieser Bernhard	40	Schneider	—	1	—	„	Tumor cerebri	„	„
26.	Sturm Philippine	54	—	1	—	—	Vorhanden	Struma	Ung. Ammon. jod. geg. Struma	„
27.	Bayerle Emilie	33	—	—	1	—	Keine	Hysterie	Faradisation	geringer Erfolg.
28.	Bergmüller Caspar	21	Schlosser	1	—	—	Vorhanden	Catarrh	Electricität	guter „
29.	Kühne Christian	56	Maurer	1	—	—	Keine	Vitium cordis	„	unbekannt.
30.	Frick Ludwig	64	Landwirth	—	1	—	„	Tumor am Halse	„	„
31.	Schlott Adam	46	—	1	—	—	„	„ „ „	„	„
32.	Stech Heinrich	49	Schmied	1	—	—	„	Chron. linksseitige Pleuritis	„	„
33.	Harz Bernhard	52	Schneider	1	—	—	„	Chron. links. Pleuritis	„	guter Erfolg.
34.	Rascherhofer Luise	24	—	—	1	—	„	Struma	„	„ „
35.	Kunz Georg	66	Accisor	—	—	1	„	Aneurysma	„	unbekannt.
36.	Tascher Carl	38	Glaser	1	—	—	„	„	„	guter Erfolg.
37.	Koehly Franz	36	Schaffner	—	1	—	„	Rheumatismus	„	„ „
38.	Moesner Carl	30	Flaschner	1	—	—	„	„	„	„ „
39.	Busch Georg	45	Landwirth	—	1	—	„	„	„	„ „
				8	7	1				
			Uebertrag von vor. Seite	19	4	—				
			Sa. Sa.	27	11	1				